



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

210 090

(11)

B1

(61)

- (23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 15 11 79
(21) PV 7806-79

(51) Int. Cl.³ H 01 R 15/06

- (40) Zverejnené 30 04 81
(45) Vydané 30 04 1982

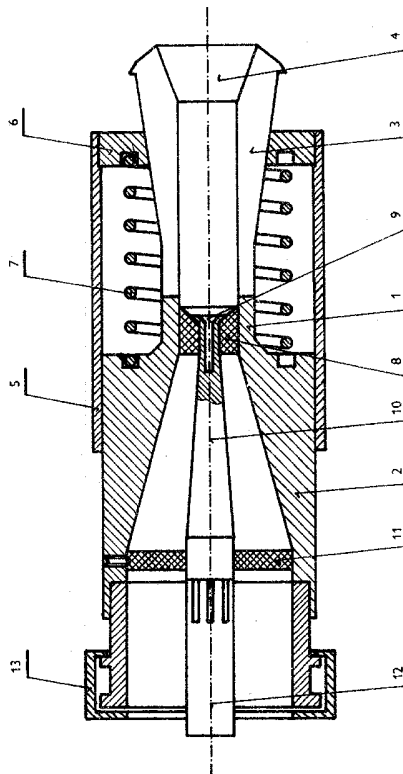
(75)

Autor vynálezu VERBICH OTTO ing. a VRÁBEL MARIAN ing., BRATISLAVA

(54)

Koaxiálny konektor

Vynález sa týka koaxiálneho konektora umožňujúceho rýchle pripájanie koaxiálnych káblov k meracím prístrojom a plné využitie meracích automatov pre hodnotenie koaxiálnych káblov. Konektor je vytvorený z upínacieho puzdra, pozostávajúceho z valcovej a klieštinovej časti a z posuvnej objímky, ukončenej prítlačným krúžkom. Objímka je nasunutá na upínacie puzdro, nad klieštinovou časťou ktorého je umiestnená tlaková pružina, opierajúca sa o prítlačný krúžok a valcovú časť upínacieho puzdra. V upínacom puzdre je v nalisovanej teflónovej vložke upevnená rozrezaná dutinka s kónusovitým otvorom pre vnútorné jadro koaxiálneho kábla.



Vynález sa týka koaxiálneho konektora pre rýchle pripájanie koaxiálnych káblov, napríklad káblov pre televízne káblvé rozvody, k meracím prístrojom.

Pri výrobe a používaní koaxiálnych káblov vystupuje potreba ich pripájania k meracím prístrojom, ktorými sa zisťujú vysokofrekvenčné vlastnosti týchto káblov. K tomuto účelu slúžia konektory, ktoré umožňujú rozoberateľné pripájanie koaxiálnych káblov k prístrojom. Známe sú rôzne druhy konektorov, podľa rozmerov a vlnových impedancií káblov, odlišujúce sa kvalitou a spôsobom montáže.

V súčasnosti používané konektory pre pripájanie koaxiálnych káblov sú v podstate z hľadiska elektrického pripájania vyhovujúce, ale ich montáž je pomerne obťažná a hlavne zdĺhavá. Zatiaľ čo samotné meranie prebieha behom niekoľko sekúnd, trvá namontovanie konektora 5 až 15 minút. Väčšina používaných konektorov je v podstate riešená tak, že pripájanie kábla ku konektoru sa uskutočňuje zasunutím vnútorného jadra koaxiálneho kábla do puzdierka a zavedením vonkajšieho jadra, zvyčajne opletenia z medených drôtikov, medzi dištančné krúžky, ktoré sa zoskrutkovaním uzáveru konektora stiahnu. Pri zaskrutkovaní sa často stáva, že sa vnútorné jadro vyvlečie, vznikne nedokonalý spoj a celú montáž treba zopakovať. Tieto nevýhody sa najvýraznejšie prejavujú pri zavádzaní moderných automatických meracích systémov, využitie ktorých prichádza do úvahy pri meraní veľkých výrobných dĺžok, a kde uvedené nevýhody znemožňujú plné využitie automatizácie merania vysokofrekvenčných parametrov koaxiálnych káblov.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje predložený vynález koaxiálneho konektora, ktorého podstata spočíva v tom, že je vytvorený z upínacieho puzdra, pozostávajúceho z valcovej časti a z klieštinovej časti so zavádzacím kuželovým otvorom, a z posuvnej objímky, zakončenej prítlačným krúžkom, nasunutej na upínacie puzdro, pričom nad klieštinovou časťou upínacieho puzdra je umiestnená tlaková pružina, ktorá dosedá na prítlačný krúžok a valcovú časť upínacieho puzdra.

Výhody navrhovaného riešenia spočívajú v tom, že pri rovnakej kvalite elektrického pripojenia sa skráti montáž konektorov z 5 až 15 minút na niekoľko sekúnd, čo pri meraní veľkých výrobných dĺžok predstavuje značné časové úspory. Ďalšou výhodou rýchlomontovateľných konektorov je, že prakticky vylučujú možnosť nedokonalého spoja medzi vnútorným jadrom kábla a konektora, čím sa ušetrí čas potrebný na opakovanú montáž a pripájanie. Napokon aplikácia týchto konektorov umožní plné využitie meracích automatov pre hodnotenie koaxiálnych káblov.

Na pripojenom výkrese sa na obrázku v priečnom reze znázorňuje koaxiálny konektor pre rýchle pripojovanie koaxiálnych káblov.

Koaxiálny konektor je vytvorený z upínacieho puzdra 1, pozostávajúceho z valcovej časti 2 a klieštinovej časti 3, zakončenej zavádzacím kuželovým otvorom 4 a z posuvnej objímky 5 s prítlačným krúžkom 6. Nad klieštinovou časťou 3 je umiestnená tlaková pružina 7, opierajúca sa o prítlačný krúžok 6 a valcovú časť 2 upínacieho puzdra 1. V upínacom puzdre 1 je v nalisovanej teflónovej vložke 8 upevnená rozrezaná dutinka 9 s kónusovitým otvorom pre vnútorné jadro koaxiálneho kábla, ktoré spolu s prepájacím kuželom 10, upevne-

ným v izolačnom kotúši 11, tvorí vnútorné jadro 12 konektora. Vonkajšie jadro konektora je ukončené bajonetovým uzáverom 13.

Pred pripojením koaxiálneho kábla k meraciemu prístroju je potrebné prepojiť vnútorné a vonkajšie jadrá kábla a konektora, čo pomocou konektora pre rýchle pripájanie koaxiálnych káblov prebieha nasledovne: zatlačením posuvnej objímky 5 smerom k bajonetovému uzáveru 13 sa stlačí tlaková pružina 7, čím sa uvoľní a roztvorí klieštinová časť 3 upínacieho puzdra 1. Vnútorné jadro koaxiálneho kábla sa zavedie do rozrezanej dutinky 9 zakončenej kónusovitým otvorom, ktorá sa pri zasúvaní vnútorného jadra roztvorí a toto tesne obopne. Rozrezaná dutinka 9 je umiestnená v teflónovej vložke 8, ktorá ju dostatočne izoluje od klieštinovej časti 3. Po zavedení vnútorného jadra koaxiálneho kábla sa uvoľní posuvná objímka 5 a ňou i tlaková pružina 7, ktorá uvoľnením posunie objímku 5 s prítlačným krúžkom 6 na klieštinovú časť 3 upínacieho puzdra 1 a prítlačný krúžok 6 posuvnej objímky 5 pevne zovrie klieštinovú časť 3 okolo vonkajšieho jadra koaxiálneho kábla.

Koaxiálny konektor pre rýchle pripájanie koaxiálnych káblov k meracím prístrojom je možné využívať na všetkých pracoviskách s koaxiálnymi káblami, tak vo výrobe, ako aj pri ich aplikácii.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Koaxiálny konektor pre rýchle pripájanie koaxiálnych káblov, s bezodrazovým prechodom medzi vnútorným jadrom kábla a vnútorným jadrom konektora, tvoriaceho prepojovací kužeľ, s prípojnou časťou vonkajšieho jadra konektora riešenou bajonetovým uzáverom, vyznačujúci sa tým, že je vytvorený z upínacieho puzdra /1/, pozostávajúceho z valcovej časti /2/ a klieštinovej časti /3/ so zavádzacím kužeľovým otvorom /4/, a z posuvnej objímky /5/ zakončenej prítlačným krúžkom /6/, nasunutej na upínacie puzdro /1/, pričom nad klieštinovou časťou /3/ upínacieho puzdra /1/ je umiestnená tlaková pružina /7/, ktorá dosadá na prítlačný krúžok /6/ a valcovú časť /2/ upínacieho puzdra /1/.